

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平4-126106

⑬ Int. Cl.³

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)4月27日

A 47 C 7/46
A 61 H 39/04

J

7909-3K
8718-4C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 ランバーサポート

⑯ 特 願 平2-248491

⑰ 出 願 平2(1990)9月18日

⑱ 発 明 者 原 聖 二 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内
⑲ 発 明 者 長 坂 洋 悦 神奈川県藤沢市桐原町2番地 シロキ工業株式会社内
⑳ 出 願 人 シロキ工業株式会社 神奈川県藤沢市桐原町2番地
㉑ 代 理 人 弁理士 井島 藤治 外1名

要 約

1. 発明の名称

ランバーサポート

2. 特許請求の範囲

シートバック内部のシートバックフレーム(11)のサイドフレーム(11a, 11b)間に回転可能に設けられ、略中間部に偏心部(17a)が形成されたクランクロッド(17)と、

該クランクロッド(17)の偏心部(17a)に回転可能に設けられ、乗員の腰部を押圧可能なローラ(18)と、

前記クランクロッド(17)を回転駆動する駆動部(19)と、

を備え、

前記クランクロッド(17)の偏心部の偏心量を、前記クランクロッド(17)の一回転中少なくとも一瞬は前記ローラ(18)が乗員の腰部を押圧可能に設定したことを特徴とするランバーサポート。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、車両用シート等において、乗員の腰椎を押圧するランバーサポートに関する。

(従来の技術)

次に図面を用いて従来例を説明する。第4図は従来のランバーサポートを示す正面図、第5図は第4図における平面図、第6図は第4図におけるガイドの側面構成図、第7図は第6図における平面構成図である。

先ず第4図及び第5図において、1はシートバックのフレームに固着されるブラケット、2は基端側には2つのコイル部2a, 2b及びこれらコイル部2a, 2b間に係合部2cが形成され、先端側にはランバープレート3が取り付けられたトーションバーである。4はトーションバー2のコイル部2a, 2bに嵌挿されると共にブラケット1にかしめ止めされ、トーションバー2を回転可能に支持するロッドである。5はブラケット1に取り付けられた支持プレートであり、6は基端部が支持プレート5に、中間部がブラケット1に回

転可能に支持されたシャフトである。このシャフト6の中間部にはガイド7が一体的に形成され、先端部にはハンドル8が取り付けられている。

ガイド7には、第6図及び第7図に示すように、谷の深さがそれぞれ異なる複数の段部7aが刻設されている。そして、この段部7aの谷部にトーションバー2の係合部2cが係合するようになっている。

次に、上記構成の作動を説明する。ハンドル8を回転させると、ガイド7も回転する。ガイド7が回転すると、トーションバー2の係合部2cの係合する段部7aの位置が変わりトーションバー2はロッド4を中心に回転し、ランバープレート3の位置が変化し、ランバーサポートの調整がなされる。

(発明が解決しようとする課題)

上記構成の従来例において、シートバック内のランバープレート3が乗員の腰部を押圧する方向に作動し、腰部の疲労を軽減する効果がある。

しかし、押圧による一時的な効果はあるが、腰

部を連続的に押圧するために、逆に疲労につながることもあり、ランバーサポート本来の目的である疲労軽減が必ずしも達成できるものではなかった。

本発明は上記問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、乗員の腰部の疲労軽減が可能なランバーサポートを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決する本発明は、シートバック内部のシートバックフレームのサイドフレーム間に回転可能に設けられ、略中間部に偏心部が形成されたクランクロッドと、該クランクロッドの偏心部に回転可能に設けられ、乗員の腰部を押圧可能なローラと、前記クランクロッドを回転駆動する駆動部とを備え、

前記クランクロッドの偏心部の偏心量を、前記クランクロッドの一回転中少なくとも一瞬は前記ローラが乗員の腰部を押圧可能に設定したものである。

(作用)

本発明のランバーサポートにおいて、駆動部を駆動すると、クランクロッドが回転し、このクランクロッドの偏心部に回転可能に設けられたローラが断続的に乗員の腰部を押圧する。尚、このローラが乗員の腰部を押圧する際には、シート内壁面に摺接回転しながら押圧する。

(実施例)

次に図面を用いて本発明の一実施例を説明する。第1図は本発明の一実施例を説明するランバーサポートの正面部分断面図、第2図は第1図における左側面図、第3図は第1図における右側面図である。

これらの図において、11はシートバック内部のシートバックフレーム、12はシートバックフレームの一方のサイドフレーム11aに取り付けられた第1のブラケット、13はシートバックフレーム11の他方のサイドフレーム11bに取り付けられた第2のブラケットである。

更に、第1のブラケット12、第2のブラケット13には、互いに対向する方向に突出する第3

のブラケット14、第4のブラケット15が取り付けられている。第3のブラケット14には、第1の穴14a、第2の穴14bが穿設されている。第1の穴14aには中間部に、セレーション部16aが刻設されたピン16が回転可能に設けられている。17はピン16の基部に取り付けられたEリングで、ピン16の第3のブラケット14よりの抜け止めを行うものである。一方、第4のブラケット15には、第3のブラケット14の第1の穴と同軸上に穿設された穴15aが穿設されている。

17は、略中間部に偏心量がhである偏心部17aが形成され、一端部がピン16の先端部が押入されると共に、溶接により固着され、他端部が第4のブラケット15の穴15aに回転可能に押入されたクランクロッドである。

18は形状が中空円筒で、外周面上に突起18aが多数形成され、中空部18bにはクランクロッド17の偏心部17aが挿通し、クランクロッド17に対して回転可能に取り付けられ、乗員の

腰部を押圧可能な樹脂製のローラである。

19は第1のブラケット12に取り付けられた駆動部としてのモータである。このモータ19は下部は減速機構19aが設けられ、減速機構19aの出力軸19bは第3のブラケット14の第2の穴14bを挿通し、先端部にはピニオン20が取り付けられている。

21はセレーションが刻設された穴21aが中央部に形成され、ピニオン20に噛合する歯が外周面に刻設され、ピン16のセレーション部16aに嵌合することにより、ピン16と一体に回転するギヤである。

次に、上記構成の作動を説明する。図示しないスイッチをONすると、モータ19が回転駆動される。このモータ19の回転は、ピニオン20、ギヤ21を介してピン16に伝達される。クランクロッド17は一端部がピン16に溶接で固着され、他端部は第4のブラケット15に回転可能に支持されているので、第2図において矢印II方向に回転する。更に、ローラ18はシートバック内部の

ウレタンクッション等の内壁面に接触すると、自転する。

よって、クランクロッド17の回転により、ローラ18は第2図においてAの範囲では、自転しながら突起18aが乗員の腰部を押圧する。

上記構成によれば、ローラ18は乗員の腰部を周期的・断続的に押圧するために、乗員の腰部の疲労軽減が可能となる。

尚、本発明は上記実施例に限るものではない。上記クランクロッドの偏心量hは、第2図においてAの範囲で乗員の腰部を押圧するようにしたが、hの量は、クランクロッド17の一回転中少なくとも一瞬はローラ18が乗員の腰部を押圧する範囲で、任意に設定できる。

(発明の効果)

以上述べたように本発明によれば、偏心部にローラが回転可能に設けられたクランクロッドを回転駆動させることにより、乗員の腰部の疲労軽減が可能なランバーサポートを実現できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を説明するランバーサポートの正面部分断面図、

第2図は第1図における左側面図、

第3図は第1図における右側面図、

第4図は従来のランバーサポートを示す正面図、

第5図は第4図における平面図、

第6図は第4図におけるガイドの側面構成図、

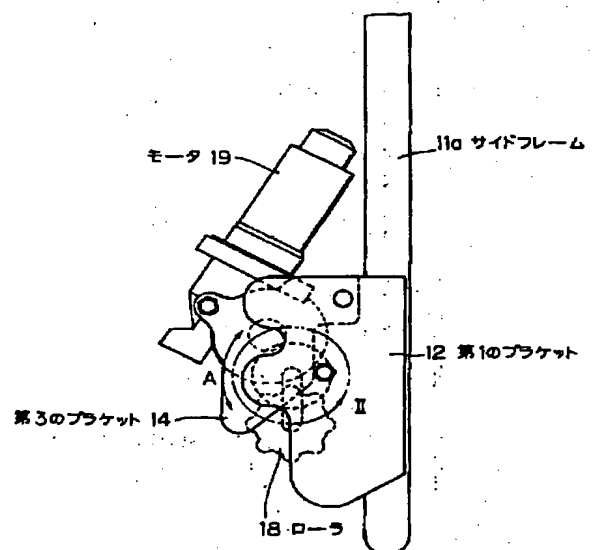
第7図は第6図における平面構成図である。

これらの図において、

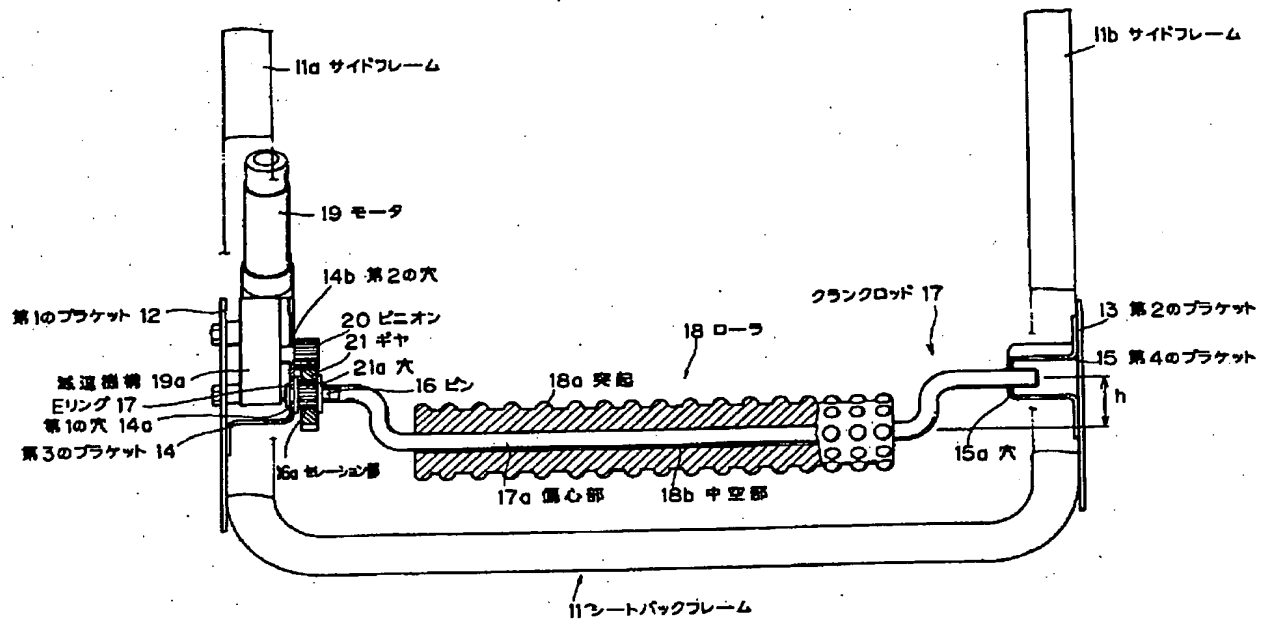
- 11…シートバックフレーム
- 11a, 11b…サイドフレーム
- 17…クランクロッド
- 17a…偏心部
- 18…ローラ
- 19…モータ(駆動部)

特許出願人 シロキ工業株式会社
代理人 弁理士 井 島 藤 治
外1名

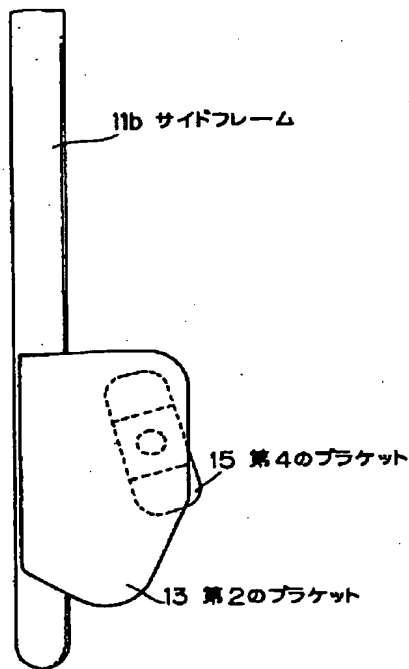
第 2 図



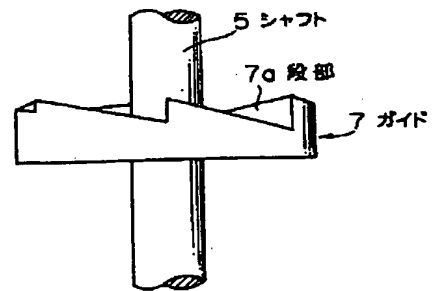
第 1 図



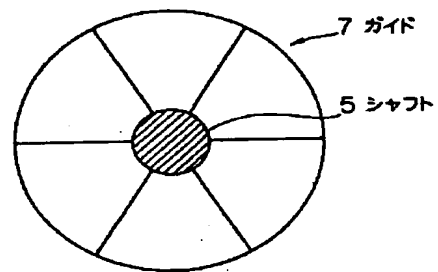
第 3 図



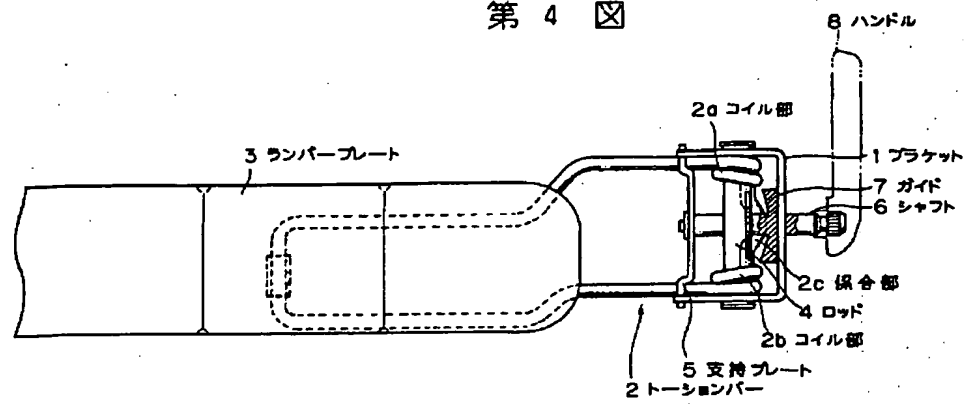
第 6 図



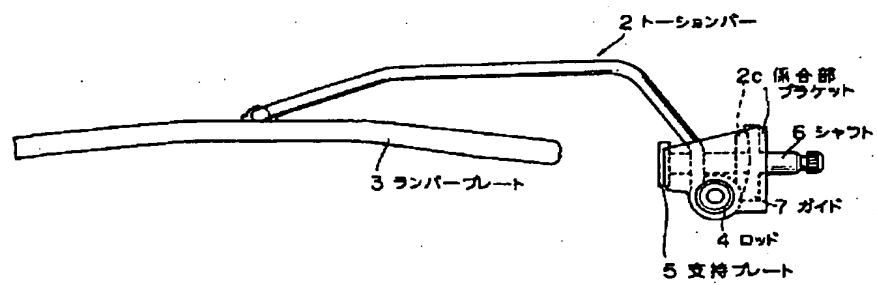
第 7 図



第 4 図



第 5 図



Japanese Patent Laid-Open Publication No. Hei 4-126106

Date of the Publication: April 27, 1992

Application No. Hei 2-248491

Date of the Application: September 18, 1990

[TITLE OF THE INVENTION]

Lumber Support

When a switch, which is not shown in the drawing, is changed to "ON", the motor 19 is actuated to rotate. The rotation of the motor 19 is transmitted through the pinion 20 and gear 21 to the pin 16. The crank-rod 17 is fixed by welding at one end thereof to the pin 16 and is supported at the other end thereof by the fourth bracket 15 so as to be able to rotate, so that it can be rotated in the direction as shown by an arrow II in Fig. 2. Further, the roller 18 rotates on its own axis when it is brought into sliding-contact with the inside wall surface of a urethane-cushion or the like in the seat back.

Thus, when the crank-rod 17 is rotated, the roller 18 pushes, within the range A shown in Fig. 2, the lumber portion of the crew with the projections 18a formed thereon while rotating on its own axis.

In accordance with the constitution described above, the roller 18 pushes periodically and intermittently the lumber portion of the crew, which makes it possible for the lumber fatigue of the crew to be alleviated.